

(19)日本国特許庁（J P）

(12) 公 開 特 許 公 報（A）

(11)特許出願公開番号

特開平8-152748

(43)公開日 平成8年(1996)6月11日

(51)Int.Cl.<sup>6</sup> 識別記号 庁内整理番号 F I 技術表示箇所  
G 0 3 G 15/00  
21/00 3 7 6  
3 8 4  
G 0 3 G 15/ 00

審査請求 未請求 請求項の数5 F D （全 7 頁）

(21)出願番号 特願平6-317654

(22)出願日 平成6年(1994)11月28日

(71)出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72)発明者 中村 聡

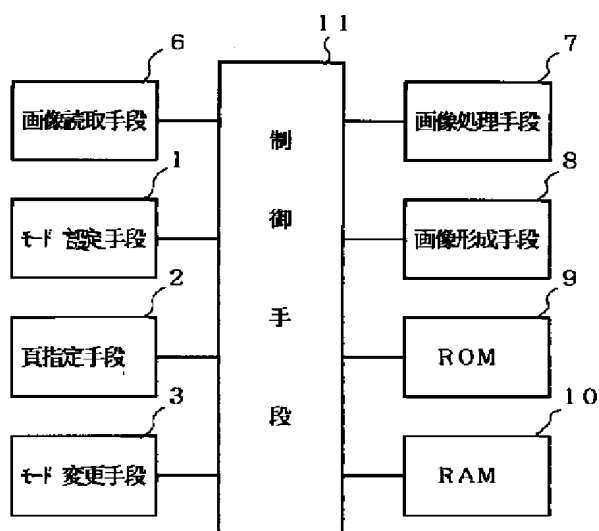
東京都大田区中馬込一丁目3番6号 株式  
会社リコー内

(54)【発明の名称】 画像形成装置

(57)【要約】

【目的】 特定の頁を指定する手段と、モード条件の一部を変更する手段を持たせることによって、複写動作を中断することなく、原稿の特定の頁だけをカラーにしたり、濃度を濃くしたり、または、複写サイズを変えることを可能にした画像形成装置を提供する。

【構成】 画像形成の際に種々のモード条件から一組のモード条件を設定するモード設定手段1と、原稿画像から任意の頁を指定する頁指定手段2と、一つ又は複数のモード条件を変更設定するモード変更手段3を有し、上記指定された特定の頁に対し、モード条件の一部を上記変更されたモード条件によって画像を形成する。



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 画像形成の際に、形成用紙のサイズや枚数、形成画像の倍率や濃淡等の種々のモード条件を定めて、画像を形成する画像形成装置において、一組の共通モード条件を設定するモード設定手段と、原稿画像から任意の頁を指定する頁指定手段と、上記共通モードのうち任意のモード条件を変更設定するモード変更手段とを有し、上記頁指定手段で指定された特定の頁に対し上記モード変更手段で設定されたモード条件に基づいて画像を形成するように構成したことを特徴とする画像形成装置。

【請求項 2】 請求項 1 記載の画像形成装置において、上記モード変更手段は一つのモード条件のみを変更設定可能としたことを特徴とする画像形成装置。

【請求項 3】 請求項 1 記載の画像形成装置において、上記モード変更手段は複数のモード条件を変更設定可能としたことを特徴とする画像形成装置。

【請求項 4】 請求項 1 記載の画像形成装置において、上記モード変更手段は、上記頁指定手段で指定された特定の頁に対し、各頁毎に任意のモード条件を変更設定可能とし、上記頁指定手段で指定された特定の頁毎に、上記モード変更手段で設定された変更モード条件に基づいて画像を形成するように構成したことを特徴とする画像形成装置。

【請求項 5】 請求項 1、2、3、または 4 記載の画像形成装置において、上記頁指定手段で指定された内容、上記モード設定手段で設定された一組の共通モード条件の内容、及び、上記モード変更手段で設定された任意のモード条件の内容を記憶する記憶手段と、画像形成の際に上記記憶手段に記憶された内容呼び出して画像を形成することができる呼出手段を備えたことを特徴とする画像形成装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、電子写真複写機、ファックス等の画像形成装置に関し、特に特定の頁に対し設定されている種々のモード条件の一部を変えて画像を形成するようにした画像形成装置に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 従来の、画像形成装置においては、形成用紙のサイズや枚数、形成画像の倍率や濃淡等の種々のモード条件を定めて、画像を形成するのが一般的である。例えば、複写機のような画像形成装置では、複写する際に種々のモード条件を操作パネルから設定すれば、モード条件の変更を再設定するまで、先に設定された一組のモード条件で全てが複写される。なお、高級の複写機なかには、種々のサイズの前稿が混じっていても複写後のサイズを自動的に同じにする機能をもったものも存在するが、指定した頁についてモード条件の一部を自動的に変更して複写することはできないので、モード条件

2

を変更したい頁を別々に取り出しておき、別途モード条件の変更後複写するか、或は該当する頁の画像形成の度にモード条件の再設定を行い、終了後再びもとに戻すという煩雑な作業が必要であった。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 上記のように従来の画像形成装置では、原稿の特定の頁だけをカラーにしたり、濃度を濃くしたり、または、特定の頁だけ文字が小さく見難いので複写サイズを大きくしたいと云う要望に対して、指定した頁だけをモード条件の一部を自動的に変更して複写することができないため、その都度一度複写動作を止めてモード条件を変更すると云う面倒な操作が必要であった。

## 【0004】

【発明の目的】 本発明はこのような従来の画像形成装置の問題点を解決する為になされたものであって、複写動作開始前に変更する頁とモード条件を設定しておき、複写動作を途中で止めることなく、原稿の特定の頁だけをカラーにしたり、濃度を濃くしたり、または、特定の頁だけ複写サイズを変えたりできるようにした画像形成装置を提供することを目的としている。さらに、上記で指定される特定の頁と、変更するモード条件を記憶させ、後に同様の形態の前稿の複写等を行うときに、前に記憶させたモード条件を呼び出して使用することにより、操作性と複写効率の良い装置を提供することを目的としている。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するため、請求項 1 記載の発明は、画像形成の際に、形成用紙のサイズや枚数、形成画像の倍率や濃淡等の種々のモード条件を定めて、画像を形成する画像形成装置において、一組の共通モード条件を設定するモード設定手段と、原稿画像から任意の頁を指定する頁指定手段と、上記共通モードのうち任意のモード条件を変更設定するモード変更手段とを有し、上記頁指定手段で指定された特定の頁に対し上記モード変更手段で設定されたモード条件に基づいて画像を形成するように構成したことを特徴とする。

【0006】 請求項 2 記載の発明は、上記モード変更手段は一つのモード条件のみを変更設定可能としたことを特徴とする。請求項 3 記載の発明は、上記モード変更手段は複数のモード条件を変更設定可能としたことを特徴とする。請求項 4 記載の発明は、上記モード変更手段は、上記頁指定手段で指定された特定の頁に対し、各頁毎に任意のモード条件を変更設定可能とし、上記頁指定手段で指定された特定の頁毎に、上記モード変更手段で設定された変更モード条件に基づいて画像を形成するように構成したことを特徴とする。請求項 5 記載の発明は、上記頁指定手段で指定された内容、上記モード設定手段で設定された一組の共通モード条件の内容、及び、

上記モード変更手段で設定された任意のモード条件の内容を記憶する記憶手段と、画像形成の際に上記記憶手段に記憶された内容を読み出して画像を形成することができる呼出手段を備えたことを特徴とする。

【0007】

【作用】上記のように本発明の第1の画像形成装置は、一組の共通モード条件を設定するモード設定手段と、任意の特定の原稿画像から任意の頁を指定する頁指定手段と、上記共通モードのうち任意のモード条件を変更設定するモード変更手段を持っているので、数頁に渡っての画像形成を行う前に、多くの頁に対する共通のモード条件を設定し、共通のモード条件と異なる頁を頁指定手段で指定すると共に、共通のモード条件と違うモード条件をモード変更手段で設定しておけば、各変更頁に対応して自動的に設定されているモード条件に変更して画像を形成することができる。

【0008】また、第2の発明によれば、上記1項の画像形成装置において、モード変更手段が一つのモード条件だけを設定可能となっているので、数頁に渡っての画像形成を行う前に、一つのモード条件だけを設定することができ、画像形成の途中で共通のモード条件と違う頁になると、モード条件を変更するため画像形成動作を停止することなく、頁に対応して設定されている一つのモード条件に自動的に変更して画像を形成する際、変更指定操作が簡単である。

【0009】第3の発明では、上記画像形成装置において、モード変更手段が複数のモード条件を設定可能となっているので、複数のモード条件を変更設定することができ、各変更頁に対応して設定されている複数のモード条件に自動的に変更して画像を形成することができる。

第4の発明によれば、上記画像形成装置において、モード変更手段は頁毎に一つ又は複数のモード条件を変更設定可能となっているので、一つ又は複数のモード条件を頁毎に設定することができるので、各頁毎に異なるモード変更設定が可能となる。

【0010】第5の発明では、上記第1、2、3、または第4の画像形成装置において、頁指定手段で指定された内容、モード設定手段で設定された一組の共通モード条件の内容、及び、モード変更手段で設定された任意のモード条件の内容を記憶する記憶手段と、上記記憶手段に記憶された内容を読み出して画像を形成する呼出手段を持っているので、前の処理と同じ処理を繰り返す場合には、呼出手段で記憶手段に記憶されている前の処理した内容を読み出し、画像形成処理を行うことができる。

【0011】

【実施例】次に、本発明の実施例について図面を参照して説明する。図1では代表的な画像形成装置として複写機の例で説明するが、ファックス或いは一部のプリンタ等にも本発明を同様に適用可能である。即ち、図1は本発明を適用した複写機の一実施例を示すブロック図であ

って、符号1は複写倍率や濃度等のモード条件を設定する為のモード設定手段、2はモード条件の変更を行う頁を指定する為の頁指定手段、3は頁指定手段2によって特定した頁についてのモード条件を変更する為のモード変更手段である。また、図1の符号6は画像読取り手段、7は画像処理手段、8は画像形成手段、9及び10はROM及びRAMであって、マイクロCPUを備えた制御手段11と共に複写機の制御を行うものである。

【0012】この構成に於て、原稿画像が画像読取手段6で読み取られる前に、変倍率、濃度、用紙サイズ、用紙枚数、片面又は両面印刷等の画像形成時のモード条件が、モード設定手段1によって原稿画像に応じて設定される。一般の複写機では電源投入後、または、一定時間複写動作開始スイッチが押されないと、予め定められた標準のモード条件に設定されるようになって多いが、その標準のモード条件設定についてもモード設定手段1によって設定される。画像形成時のモード条件が設定されると、原稿画像を画像読取手段6で読み取らせ、読み取られた情報は画像処理手段7の中のアナログ／デジタル変換機能によってデジタル情報として、RAM10の中の予め定められた場所に一旦記憶される。さらに、記憶されたデジタル画像情報は、モード設定手段1で設定されたモード条件に従って、再び画像処理手段7によって処理され、指定された用紙サイズ、指定された用紙枚数の画像が画像形成手段8によって形成される。制御手段11には一般にはマイクロCPUが搭載されていて、設定されたモード条件を判断し、必要とする情報を各手段に伝え処理を手順通り行なわせる。ROM9、RAM10はマイクロCPUの命令の格納場所や一時記憶場所として、制御手段11の動作を助ける。

【0013】従来は、モード条件を設定するのはこのモード設定手段1しかなかったもので、例えば、原稿画像が複数頁に渡り、途中でモード条件の一部を変えたい場合には、該当する頁で複写動作を一旦止めて変更したいモード条件をモード設定手段1から設定する必要がある、複数頁の中にモード条件の変更を希望する頁があれば多い程、また、一つの頁の中で変更したいモード条件の数が多ければ多い程面倒なモード条件の再設定をしなければならなかったことは上述したとおりである。このような変更設定は、その都度間違いなく再設定をするために、考慮に要する時間が掛かり、複写動作を止める時間も長くなる。そこで、本発明は、前以て変更したい頁を上記頁指定手段2によって指定すると共に、指定した頁に対応して、変更したいモード条件をモード変更手段3で設定するように構成する。モード設定手段1で設定されたモード条件に従った複写動作中に、頁指定手段2で指定された頁になると、自動的にモード条件の一部をモード変更手段3で指定したモード条件に変更して複写し、指定頁が終了すると、再びモード設定手段1で設定されたモード条件で複写する。この構成によれば、途中

でモード条件の一部を変えるために該当する頁で複写動作を一旦止める必要がなく、従って、モード条件の設定の間違いを防いで、さらに、操作性と複写効率を向上できる。

【0014】次に、図2～図7を参照して本発明の実施例について更に詳細を述べる。図2は、複写機のモード設定手段1で設定されるモード条件の一例を示した図である。図のモードNOは設定される各モード条件毎に付けられた仮番号で、モード条件設定の欄にはモード条件の項目と設定値が示されている。例えば、モードNO 3では、モード条件の項目として形成用紙サイズが設定され、設定値としてA4（サイズ）に設定されている。他のモードNOについても適宜モード条件の項目と設定値が設定されている。

【0015】図3は、上記頁指定手段2により、モード条件を変更したい原稿画像の頁数が設定されている状態を示した図である。変更頁の数字が該当する頁であり、この例では2頁、3頁、5頁が変更する頁数に当り、spはスペースでリセット時に設定される内容であり変更したい頁数とは関係ない。また、変更したい頁は頁数の小さいものから設定する必要は無く、順不同にて設定した場合はソート等で頁数の小さい順に並び替えを行えば良い。

【0016】図4は、上記モード変更手段3が一つのモード条件のみを設定可能な場合について、変更したいモード条件が設定されている状態を示した図である。この例では、モード条件として複写枚数が指定され、他の原稿については一枚であるのに対し、枚数が5枚に設定されており、他に図2、図3の設定がなされている場合には、変更頁に当たる原稿の2頁、3頁、5頁の複写枚数を5枚にして、他の頁は1枚とする設定となる。このように構成すれば、変更したいモード条件の設定が簡単であり、装置の構成が複雑化することなく、しかも制御方法も非常に簡単になる。また、上記の変更モードを他のものにすることにより種々の効果が得られる。例えば、主としてA4サイズからなる原稿の中に、A3のサイズが混入している場合を考えると、A3の原稿頁を図3のように全て設定し、図4の変更したいモード条件の設定として、枚数に代えて変倍率を50%に設定しておけば、指定された頁のA3のサイズの原稿になると、変倍率50%のモード条件で複写されるため、全てが図1で設定されているA4サイズとして複写される。

【0017】図5は、上記モード変更手段3が複数の変更したいモード条件を設定できるよ9うに構成した場合の変更モード条件設定の状態を示した図である。この図5に示す変更モード条件は、変更が指定された頁について変倍率を200%（他のものは100%）、用紙サイズをA3（他はA4）、枚数を3枚（他のものは1枚）に夫々変更するものである。この設定を用いれば、例えばA4サイズで複写すると画像が細くなって見え

にくい頁のみをA3に拡大して複写することができる。

【0018】この設定に加えて上記図2、図3の設定がなされている場合には、2頁、3頁、5頁の変倍率を倍（200%）に、複写サイズをA3にして、さらに、複写枚数を3枚にして複写することができる。このように複数のモードを変更できる様にモード変更手段3を構成すれば、上記図4に示した一つのモード条件のみを設定可能なものより、幅広い応用に対応できる。特にカラー複写機の場合には、色の調整条件が加わると、複数のモード条件を変更する必要がある。

【0019】なお、図4と図5を用いて説明したモード変更手段3では、変更する全頁について同一モード条件で変更されるが、本発明では次の様に變形すれば、さらに幅広い応用に対応できる。図6は本発明の變形例を説明する為の図であって、モード変更手段3は頁毎に一つ又は複数のモード条件を設定可能とするため、モード条件設定領域12と、変更する頁数を示す変更頁指定域13を備えている。即ち、頁指定手段2により変更したい頁数が設定される度に、図6の変更頁指定域13にも対応した頁が設定され、その頁の変更したい条件がモード変更手段3を介してモード条件設定領域12に設定される。もし、図6に示した設定に加えて、上記図2、図3の設定がなされている場合には、最初の1頁目は図2に設定されているモード条件で複写されるが、頁指定手段2で指定された2頁目になると、図6の変更頁指定域13を参照して対応した2頁目を探し、その2頁目のモード条件設定領域12に設定されているモード条件を、図2の対応するモード条件と入替え、入替えられたモード条件で2頁目を複写することになる。2頁目の複写が終わると、一旦元の図2のモード条件（1頁目を複写したモード条件）に戻り、複写が実行される。次ぎの変更を要する第3頁目は頁指定手段2で指定された頁である（図3参照）ので、2頁目の動作と同じく変更頁指定域13を参照して対応した3頁目を探し、その3頁目のモード条件設定領域12に設定されているモード条件を、図2の対応するモード条件と入替え、入替えられたモード条件で3頁目を複写する。以後同様の動作を繰り返し、指定された変更頁について指定された通りの変更を加えた複写が行われる。ここで、図2のモード設定手段1で設定されるモード条件の一部を入替え複写動作を終えると、また、元のモード条件に戻す必要があることから、図示していない図2のモード条件を一時的に待避するためのモード条件待避領域を別に備えておき、図5や図6で示したような変更したいモード条件と入替える前に、モード条件待避領域に図2のモード条件を複写する（図2のモード条件もそのまま残す）。複写終了後に元のモード条件に戻すには、変更されている図2のモード条件にモード条件待避領域の内容を全て置き換えれば、制御が簡単になる。

【0020】図7は上記に述べた主要動作を示したフロ

ーチャート図で、モード設定手段 1 でモード条件が設定された後（ステップ S 1）、そのモード条件と異なる条件で複写したい頁を図 3 のように頁指定手段 2 により設定し（S 2）、モード条件を変更する頁に対応して変更したいモード条件を図 6 のようにモード変更手段 3 で設定する（S 3）。変更する頁がさらにあれば（S 4 YES）、頁毎に変更したい頁と変更したいモード条件を設定し、変更すべき頁について上記の動作を繰り返す。変更したい頁と変更したいモード条件を全て設定（S 4 NO）し、複写動作の開始スイッチが押下げられると（S 5 YES）、最初の 1 頁目（S 6）が頁指定手段 2 により設定された変更頁であるか否かを判断し、頁指定されていなければ（S 7 NO）、モード設定手段 1 で設定されたままのモード条件で複写動作を行う（S 8）。複写する原稿が続く場合は、次頁が（S 10）頁指定か否かを判断し、頁指定であれば（S 7 YES）、モード設定手段 1 で設定されたモード条件をモード条件待避領域に複写し（S 11）、モード変更手段 3 で設定されているモード条件変更の対応する頁を変更頁指定域 1 3（図 2 参照）で探しだし、モード設定手段 1 で設定されたモード条件の一部を、探しだした変更頁のモード条件で入れ替える（S 12）。その際モード NO の一致する項目だけを交換することは云うまでもない。モード変更終了後のモード条件で複写動作を行って（S 13）、再び元のモード設定手段 1 で設定されたモード条件に戻すため、モード条件待避領域に複写したモード条件と入れ替え（S 14）、次頁の動作に移り（S 9）、最終頁になると複写動作を終了する（S 9 YES）。

【0021】以上のようにして、モード条件の一部を変更する頁と変更のモード条件を、複写動作前に設定することにより、複写動作中にモード条件変更のために動作を中断することなく、操作性と複写効率を大幅に向上することができる。

#### 【0022】

【発明の効果】本発明は、以上説明したように、一組のモード条件を設定するモード設定手段と、一つ又は複数の特定の原稿画像の頁を指定する頁指定手段と、モード条件変更のために一つ又は複数のモード条件を設定するモード変更手段を持たせたので、数頁に渡っての画像形成を行う前に、共通のモード条件を設定した上で、共通のモード条件と違う頁について頁の特定と変更するモード条件とを夫々設定しておけば、頁に対応して設定されているモード条件に自動的に変更して画像を形成できるので、画像形成の途中でモード条件の違う頁毎に動作を中断してモード条件を再設定するという面倒な手間をなくし、操作性と画像形成効率を大幅に向上した画像形成装置を構成することができる。

【0023】特に、上記画像形成装置において、モード変更手段が一つのモード条件だけを設定可能とした構成

では、サイズが違う原稿が混入した場合に同一サイズの形成用紙に画像を形成すること、或は、特定の頁だけを枚数を変えて形成したりする場合にコストアップを伴うことなく、しかも操作が簡単な画像形成装置を提供できる。

【0024】また、上記画像形成装置において、モード変更手段が複数のモード条件を設定可能とした構成では、変更すべき頁について複数のモード条件を設定することができるので、特に任意の頁だけをカラーで形成したり、特定の頁だけ変倍率と複写サイズを大きく設定することができるので、応用範囲の広い、画像形成装置を提供できる。

【0025】更に、上記の画像形成装置において、モード変更手段が一つ又は複数のモード条件を各頁毎に設定可能とした構成では、一つ又は複数のモード条件を各頁毎に設定することができるので、頁によって変倍率や複写サイズを変えたり、頁によって片面のカラーや両面のカラーに変え、或は頁によって白黒やカラーにする等、画像形成動作中にモード条件を再設定する面倒な手間を省き、しかも頁毎に自由にモード条件の変更を可能にした画像形成装置を実現できる。

【0026】上記各画像形成装置において、頁指定手段で指定された内容、モード設定手段で設定された一組のモード条件の内容、及び、モード変更手段で設定された一つ又は複数のモード条件の内容を記憶する記憶手段と、上記記憶手段に記憶された内容を呼び出し画像を形成させる呼出手段を持たせたので、前の処理と同一処理を繰り返す場合には、上記記憶されている同一処理内容を呼び出して、画像形成処理を行うことができるので、再度面倒な頁指定や変更するモード条件を設定することなく、複雑なモード変更を伴う処理を簡単な構成で実施する画像形成装置を実現できるようになった。

#### 【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の一実施例を示す画像形成装置の要部のブロック図である。

【図 2】本発明の一実施例におけるモード設定手段で設定されるモード条件の例を示す説明図である。

【図 3】本発明の一実施例における頁指定手段で設定される変更頁の例を示す説明図である。

【図 4】本発明の一実施例においてモード変更手段で設定されたモード条件の例を示す説明図である。

【図 5】本発明の一実施例におけるモード条件の要部を示す説明図である。

【図 6】本発明の一実施例においてモード変更手段で設定される頁毎のモード条件の要部を示した説明図である。

【図 7】本発明の一実施例を示す画像形成装置の要部の複写動作を示すフローチャート図である。

#### 【符号の説明】

1・・・モード設定手段、2・・・頁指定手段、3・・・

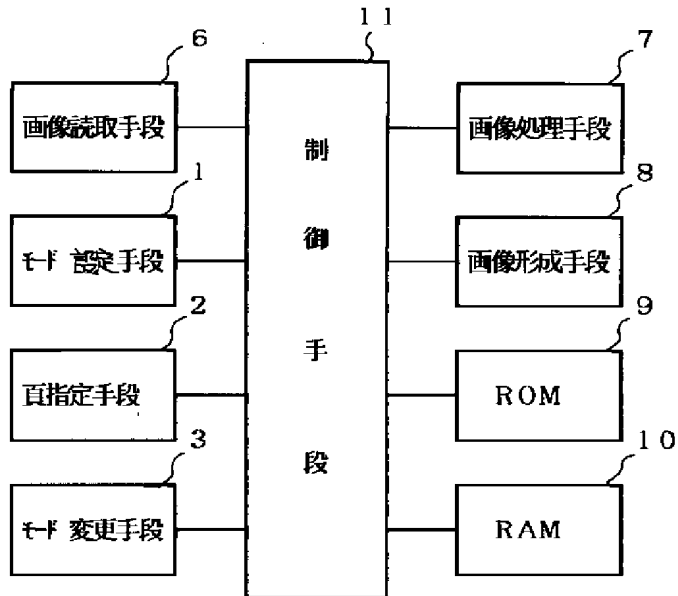
9

10

・モード変更手段、4・・・記憶手段、5・・・呼出手段、6・・・画像読取手段、7・・・画像処理手段、8・・・画像形成手段、9・・・ROM、10・・・RAM

M、11・・・制御手段、12・・・モード条件設定領域、13・・・変更頁指定域。

【図1】



【図2】

モードNo.	モード条件設定	
1	変倍率	100%
2	濃度	レベル5
3	形成用紙サイズ	A4
4	文字/写真	文字
⋮	⋮	⋮
N	枚数	1

【図3】

変更NO	1	2	3	4	-----	n
変更頁	2	3	5	SP	-----	SP

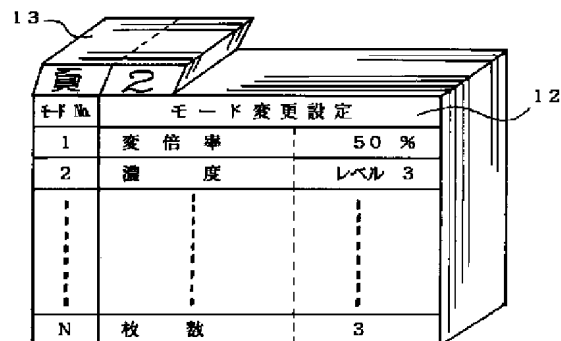
【図4】

モードNo.	モード変更設定	
N	枚数	5

【図5】

モードNo.	モード変更設定	
1	変倍率	200%
3	形成用紙サイズ	A3
⋮	⋮	⋮
N	枚数	3

【図6】



【図7】

